

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: 27720121152629

UDC_____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

商业银行的流动性折价研究：中国案例

Liquidity discount of Commercial Banks: The Evidence from Chinese Stock Market

王音童

指导教师姓名： 李志文 教 授
谢沛霖 助理教授

专 业 名 称： 金 融 学

论文提交日期： 2015 年 月

论文答辩时间： 2015 年 月

学位授予日期： 2015 年 月

答辩委员会主席：_____

评 阅 人：_____

2015 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的
研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表
的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规
范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()
课题(组)的研究成果,获得()课题(组)
经费或实验室的资助,在()实验室完成。

(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,
未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文,并向主管部门或其指定机构送交学位论文(包括纸质版和电子版),允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索,将学位论文的标题和摘要汇编出版,采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于:

() 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文, 于
年 月 日解密, 解密后适用上述授权。

() 2. 不保密, 适用上述授权。

(请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文, 未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的, 默认为公开学位论文, 均适用上述授权。)

声明人(签名):

年 月 日

摘要

商业银行的流动性，是金融市场甚至整个经济体系流动性需求的保障。流动性风险，作为商业银行经营管理过程中最基本也是最重要的风险种类之一，不确定性强且冲击破坏力大，所以对于我国商业银行的流动性风险管理及监测研究，具有重要的理论及实践意义。

本文以我国 A 股上市的商业银行作为研究对象，运用 Geske（1979）复合期权定价模型及 Chen（2012）流动性折价模型，结合我国实际情况，估计其流动性折价水平，拟通过此流动性指标预测我国商业银行的流动性风险，并进行相关回归分析。

研究发现，我国商业银行的流动性折价受 2008 年经济危机的影响较小，同时其资产流动性显著受到我国宏观政策的影响。其次，我国上市商业银行的资产流动性与其资产负债结构等特征相关，债务水平及公司规模对其有显著影响，负债占比越多，债务情况越差，流动性折价越大，资产流动性越差，流动性风险越高。且前期净资产收益率越高，银行运营效率越高，下一期的资产流动性越好。此外，本文将我国上市商业银行的股票超额收益率在不同模型下对流动性折价因子进行回归分析，发现我国上市商业银行业存在流动性溢价现象。

关键词：流动性折价； 流动性风险； 中国商业银行

Abstract

Liquidity of commercial banks is of vital importance to liquidity of financial markets and even to the whole economic system. As one of the most important risks of commercial banks, liquidity risk is strongly unpredictable and destroyable. So liquidity risk management and monitoring of commercial banks have significant theoretical and practical applications.

Based on the evidence from Chinese listed commercial banks, by combining Geske (1979) compound option pricing model and Chen (2012) liquidity discount model, this paper estimates the liquidity discount of Chinese commercial banks, attempting to monitor and even predict the liquidity risk of Chinese commercial banks.

This paper finds that the liquidity discount of Chinese commercial banks shows lower volatilities during the Economic Crisis in 2008, meanwhile, asset liquidity of Chinese commercial banks is significantly affected by macroeconomic policies. Secondly, asset liquidity has close relation to its asset-liability structure, which means, debt ratio or NPL ratio and firm size have a significant positive effect on liquidity discount. Moreover, the higher the ROE, the higher the operation efficiency of banks, and then the better the asset liquidity in the next term. In addition, with the pure model, CAPM model and Fama-French three-factor model, after regressing the excess stock return of Chinese listed commercial banks on liquidity discount factor, this paper finds that there is liquidity premium in Chinese commercial banks.

Key words: *Liquidity discount; Liquidity risk; Chinese commercial banks*

目录

摘要	I
Abstract.....	II
目录	III
Contents	V
1.引言.....	1
1.1.研究背景与意义.....	1
1.2.研究思路与框架.....	2
2.文献综述.....	4
2.1.资产流动性的含义.....	4
2.2.商业银行的流动性风险.....	5
2.3.流动性对收益率影响的研究现状.....	7
3.理论模型.....	11
3.1.Chen（2012）流动性折价模型	11
3.2.Geske（1979）复合期权定价模型	13
4.实证方法.....	17
4.1.数据.....	17
4.2.研究方法.....	18
4.3.描述性统计	20
5.实证结果与分析.....	23
5.1.我国银行业流动性折价分析.....	23
5.2.各样本商业银行流动性折价分析.....	26
5.3.流动性折价对 ROE 等解释变量回归分析	35
5.4.流动性折价的风险溢价分析.....	43
6.结论.....	47

参考文献.....	49
致谢	51

厦门大学博硕

Contents

Abstract(Chinese).....	I
Abstract(English).....	II
Contents(Chinese).....	III
Contents(English).....	V
1. Introduction.....	1
1.1. Motivation.....	1
1.2. Structure.....	2
2. Literature Review.....	4
2.1. Definition of asset liquidity.....	4
2.2. Liquidity risk of commercial banks.....	5
2.3. Impact of liquidity on stock return.....	7
3. Model.....	11
3.1. Geske (1979) compound option model.....	11
3.2. Chen (2012) liquidity discount model.....	13
4. Empirical method.....	17
4.1. Data.....	17
4.2. Measurement of liquidity discount.....	18
4.3. Descriptive statistics.....	20
5. Empirical results and analyses.....	23
5.1. Liquidity discount of Chinese banking industry.....	23
5.2. Liquidity discount of sample commercial banks.....	26
5.3. Regression analysis of liquidity discount.....	35
5.4. Risk premium for liquidity discount.....	43
6. Conclusion.....	47
References.....	49
Acknowledgements.....	51

1.引言

1.1.研究背景与意义

流动性，作为一种公共属性，代表了该资产的变现能力，是投资者根据市场的基本供给与需求情况，以合理的价格迅速交易一定数量的资产的能力。流动性是蕴含于公司经营管理过程中的动态意义上的偿付能力，保持较强的流动性对于抵消公司风险、适应市场环境变化等，具有极为重要的意义。流动性较好的市场，通常被认为证券的交易成本较低，投资者可以较理想的价格立即达成交易。如果市场上该资产的流动性较低，投资者卖出该资产时，将降低交易价格以促成交易达成，这被称为流动性折价（liquidity discount）。

对于商业银行而言，资产流动性具有至关重要的作用。商业银行的流动性，是整个金融体系甚至整个经济体系流动性需求的保障。商业银行的流动性，可表现在资产及负债两个角度。从资产角度而言，流动性反映了银行资产在不发生较大损失的前提下能够迅速变现的能力，资产变现能力越强，交易成本越低，资产的流动性越强。从负债角度而言，流动性反映了银行以较低的成本获得所需要的资金的能力，其筹资能力越强，成本越低，流动性越强。

流动性风险，主要指商业银行无法提供足额的资金来履行到期债务、满足客户取款或贷款需求的风险，是商业银行经营管理过程中最基本也是最重要的风险种类之一。流动性风险不确定性强且冲击破坏力大，严重时将对商业银行的正常运营及发展造成极大的威胁，常常被称作“商业银行最致命的风险”。

2014年1月，中国银行业监督管理委员会为加强我国商业银行的流动性风险管理、维护银行体系的安全稳健运行，经中国证监会通过，颁布了《商业银行流动性风险管理办法（试行）》。该办法所称的流动性风险，“是指商业银行无法以合理成本及时获得充足资金，用于偿付到期债务、履行其他支付义务和满足正常业务开展的其他资金需求的风险”。《办法》主要就流动性风险管理及流动性风险监管提出相应的要求。流动性风险管理方面，提出了我国银行流动性风险管理体系的整体框架以及定性要求，《办法》指出，我国商业银行应当建立有效的流动性风险管理治理结构及完善的流动性风险管理政策、策略及程序，完备管理信

息系统，有效识别、计量、监测和控制流动性风险。流动性风险监管方面，规定了流动性风险监管指标（流动性覆盖率、存贷比及流动比率），规定了流动性风险监管的方法和手段。

因此，我国商业银行的流动性风险研究具有重要的实践意义，如何结合商业银行的经营模式、资产负债结构以及金融市场的变化，形成合理的流动性指标，具有重要的理论与实践指导意义。

总体而言，国内外学者从理论模型、实证检验、对策影响等角度探究了商业银行的流动性风险，但其多关注流动性风险的管理措施，未能有效地估计商业银行的流动性风险，且实证结果随着样布数据与计量方法的差异具有较大变化。因此，本文利用我国上市银行的交易数据及财务数据等，采用新的计量模型估计我国商业银行的流动性风险折价，进而分析流动性风险与收益率的关系，具有重要的研究意义。

1.2. 研究思路与框架

本文在文献回顾的基础上，通过结合 Geske(1979)复合期权定价模型和 Chen(2012)流动性折价模型等，研究我国商业银行的流动性风险，即采用中国 A 股上市商业银行的股票交易及财务数据，估计其流动性折价，并运用实证回归分析，探究流动性折价与净资产收益率、资产负债率、公司规模等的相关性。此外，本文对比不同模型下我国上市商业银行的股票超额收益率对流动性折价的回归关系，试图探究流动性溢价现象，即流动性折价与股票超额收益率的相关性。

本文试图构建流动性折价估计模型，并对披露质量较差的商业银行数据进行较为合理的校正与预测，估计我国商业银行的流动性折价，以期作为资产结构中流动性风险的检测提供一个先行指标。

本文结构框架如下：

第一章为引言部分，介绍了本文的研究背景、研究意义、文章贡献及本文结构。

第二章为文献综述，主要介绍了资产流动性的定义及研究现状，商业银行流动性风险的研究及流动性与收益率的关系的研究等。

第三章为理论模型,介绍了本文运用的 Chen(2012)流动性折价模型及 Geske (1979) 复合期权定价模型,由此可计算得到公司资产的流动性折价。

第四章为实证方法,对本文采用的数据进行介绍并进行描述性统计,详细描述实证方法。

第五章为实证结果与分析,包括我国银行流动性折价的时间序列分析、商业银行流动性折价的分类探讨、流动性折价关于解释变量的回归分析及流动性风险溢价的研究分析。

第六章为结论,总结了本文的主要研究结果,文章贡献及存在的问题。

2.文献综述

2.1.资产流动性的含义

资产流动性，宏观而言，指市场流动性，即经济运行体制中投放使用的货币量，微观而言，指资产与现金之间进行调转、转换的变动能力。

Keynes (1930)首次提出资产流动性的概念，资产具有流动性，指短期内资产容易变现且不会遭受较大损失。Tobin (1958)认为，买卖交易中，如果卖方希望立即卖出其所拥有的金融资产，则其卖出资产所导致的可能发生的资产损失程度可以体现其资产流动性状况。Lippman 和 McCall (1983)指出，如果某项资产能够以较理想的价格立即成交，可认为该资产具有流动性。Amihud 和 Mendelson (1990)提出，流动性成本，指在约定期限内为了完成某项交易活动所需产生的费用，或者为了寻求一个理想的交易价格所需发生的时间成本。

刘军(1999)认为，流动性研究中，应当考虑公司的全部现金需求，公司的偿债能力应与时间紧密关联，即公司具有流动性，需要在任意时刻具有满足其当时对于现金需求的能力。张俊瑞(1999)指出，流动性应包括资产流动性与企业流动性。资产流动性，通常是指资产能转换为现金的能力；企业流动性，通常指各单项资产的流动性总额。毛付根(2000)指出，公司保持可持续发展的前提之一是持续的财务资源支持，即资产结构与资本结构相互配合，有机协调，且现金流动良好，在时间、数量、速度等层面，生产经营活动所产生的现金流入与现金流出有机协调。由此，公司可以从长期和短期角度衡量流动性。李徐(2008)认为，流动性可表示为资金流动的频繁程度，主要包括筹资流动性（又称现金流或负债流动性，反映金融机构能够满足其资金流动的能力）和市场流动性。

随着国际金融市场的扩张与发展，流动性问题的相关研究日益受到重视，如流动性的度量方法、影响流动性的本质因素和流动性对收益率的影响等。从理论角度而言，资产流动性问题的深入探讨促进了资产定价理论的发展，完善了市场有效性假设；从实践角度而言，资产流动性问题的研究有助于维持市场金融体系的平稳运行，对于公司管理与投资分析都具有重要的实际意义。

传统的资产定价理论，如 CAPM 模型，表明资产的预期收益可完全由市场风险解释。随后的股票收益研究发现，股票的超额收益存在众多 CAPM 模型无法解释的异常现象，如规模效应和流动性风险溢价现象等。在已有的研究中，越来越多的学者发现，流动性与资产定价和收益率存在一定的关系。

2.2.商业银行的流动性风险

按照风险分类，商业银行的风险可以分为系统性风险和非系统性风险。系统性风险，包括国家风险、政策风险、货币风险、利率风险和汇率风险等；非系统性风险，包括信用风险、流动性风险、资本风险、结算风险、经营风险和操作风险等。

流动性风险，是商业银行经营与管理过程中最基本的风险种类之一，主要指商业银行无法提供足额的资金来满足资产增加的需求，或无法履行到期债务的风险。当商业银行发生流动性风险时，资产变现能力差，无法及时满足客户提取存款的需求，信贷资金不足以满足贷款需求，投资业务萎缩，在极为不利的市场条件下将被迫低价处理资产或高价借债，从而造成商业银行的盈利损失或发生巨大亏损，严重时将威胁其生存和发展。

廖岷、杨元元（2008）指出，按照风险成因，流动性风险可以分为融资流动性风险（funding liquidity risk）和市场流动性风险（market liquidity risk）。融资流动性风险，指银行若采用足够的资金履行支付业务，将产生影响其日常正常运作或基本财务状况的风险。市场流动性风险，指因市场深度不足或市场秩序失调，银行在出售资产或进行平仓操作时，其可能产生市价大幅度下跌，进而导致资产损失的风险。

此外，按照具体表现形式，流动性风险可以分为再融资风险（资产与负债的到期日不一致的风险）、偿还风险（银行信贷业务客户贷款延期偿还的风险）和提前支取风险（大额银行存款的非预期性提取与信贷额度的非预期性使用的风险）。

流动性风险，因其不确定性强、冲击破坏力大等特点，常常被称作“商业银行最致命的风险”。鉴于商业银行高杠杆率的经营特点，流动性风险管理，已成

为商业银行持续性经营管理的重要内容之一，并受到日益增加的理论关注与实践探索。

Diamond 和 Dybvig (1983) 指出，商业银行的服务实际上是流动性的转换，将缺乏流动性的资产转换为富有流动性的负债。Duffie 和 Alexandre (2001) 认为，银行流动性不足时，若以最小化其交易成本为目标，应当先卖掉流动性高的资产，若以保持其流动性良好为目标，应当先处理非流动性资产。Wagner (2007) 认为，银行资产流动性的增加，会降低银行的稳定性，并增加银行对于外部的依存性，因此商业银行的流动性过剩问题具有一定的负面影响。

90 年代末期以前，我国商业银行长期遭受流动性不足问题的困扰，21 世纪以来，我国商业银行因国内外形势的变化而面临流动性过剩的风险，并受宏观调控政策及金融危机影响遭受流动性不足的压力。

孙建潮 (2006) 指出，宏观角度而言，不良贷款的大量剥离与核销、外汇占款的迅猛增长、直接融资工具（如银行间企业债券、企业短期融资券等）的发展、现金相对需求的下降、证券市场的长期低迷状态引发我国银行业存贷差持续上涨，产生流动性过剩现象。

滕春强 (2007) 发现，我国金融体系中流动性过剩的问题受非有效市场条件下参与主体的选择行为所影响，并可从存款者损失厌恶条件下的储蓄偏好、心理账户作用下的商业银行信贷收缩、人民币升值预期下的羊群效应等因素进行分析阐述。

聂溱、李金林、任飞 (2007) 构建了基于流动性风险约束的资产负债随机规划模型，以最大化银行利润为目标，对银行的主要资产、负债等进行动态的优化配置，以防范银行的流动性风险。

姚长辉 (1997) 指出，商业银行的流动性风险成因可分为表面原因与深层原因两个层次。表面而言，商业银行的流动性风险源于其资金来源及资金运用的不确定性与不规则性。商业银行主要依靠被动性负债来经营，客户存款及提取存款等活动受存款主体意愿所影响，无法被银行准确预测，而商业银行又要随时满足其提款需求并向信誉好的客户融通资金，故可能发生流动性危机。深层而言，商业银行负债的盈利性与流动性之间存在矛盾，一般而言，流动性好的资产盈利相

对较低。若银行盲目追求短期利益，忽视流动性风险，可能产生挤兑、倒闭等危机；若银行局限于高流动性战略，将失去盈利机会，可能产生经营亏损等危机。

姚长辉（1997）认为，商业银行的流动性风险主要受其资产结构、负债结构及资产负债总量的变动所影响，并受中央银行政策、金融市场发育程度、利率变动及信用风险影响。

总体而言，国内外学者从理论模型、实证检验、对策影响等角度探究了商业银行的流动性风险，但其多关注流动性风险管理，未能有效地估计商业银行的流动性风险指标。

2.3.流动性对收益率影响的研究现状

Amihud 和 Mendelson（1986）首次提出流动性溢价理论，他们根据交易的微观成本，推导出预期收益与买卖价差的关系模型，即 A-M 模型，推论认为，流动性影响资产收益率，即流动性低的资产预期收益高，反之流动性高的资产预期收益低，并将流动性成本对资产价格和预期收益的关系称为流动性效应。

此后，国外学者进行了大量的实证研究，绝大多数支持该理论。如，Amihud 和 Mendelson（1986）以买卖价差作为流动性指标，研究 1961-1980 年 NYSE 的流动性与预期收益之间的关系，实证结果显示，买卖价差与风险调整后的股票预期收益率呈现显著的正相关关系。随后，Amihud 和 Mendelson（1989）对该模型进行了更细致的计量分析，研究发现，流动性风险无法分散，买卖价差和市场风险系数均可以影响资产组合收益率，因此，股市存在流动性溢价；加入残余风险（投资组合的标准方差）和资产规模等变量后，价差与组合收益率仍具有正相关性，流动性与预期收益呈现负相关关系。

Eleswarapu 和 Reinganum（1993）研究发现，股市流动性溢价受收益率波动和资产绝对价格等因素影响，即同一时刻，波动性和绝对价格高的股票，买卖价差大，流动性小，预期收益大，但该关系仅在 1 月份呈现统计显著。随后，Eleswarapu（1997）以相对价差作为流动性指标，采用 1973-1990 年 NASDAQ 数据进行实证研究，研究结果支持流动性溢价理论，并较 NYSE 数据更为显著。

Haugen 和 Baker（1996）采用换手率作为流动性指标，研究发现，美国 Russell 3000 股指所有成分股在 1979-1993 年间，预期收益与换手率呈现显著负相关关系，

即高换手率的股票预期收益率低，而且，英国、法国、德国和日本股市也存在类似的流动性溢价现象。

Brennan 和 Subrahmanyam (1996) 将交易成本分为固定成本和可变成本，研究发现，股票预期收益与可变成本呈现边际显著的正相关关系，然而，股票预期收益与买卖价差呈现显著的负相关关系，与 A-M 理论不一致。

Jacoby, Gottesman 和 Fowler (2000) 建立了包含流动性成本的单期 CAPM 模型，研究发现买卖价差与预期回报率同样呈现正相关关系，但其模型中，回报率是价差的凸的线性增函数。该模型强调，在衡量股票市场的系统性风险时，须按照扣除价差后的收益率进行计算。

Pastor 和 Stambaugh (2001) 实证研究发现，对于流动性敏感的股票具有较高的预期回报率，由此证明，市场范围的流动性对于资产定价而言，是一个稳定的影响因素。

Huang (2002) 建立了多期迭代模型，分析投资者所面临的流动性风险与借贷约束对于资产流动性溢价的影响。该模型表明，投资者若面临不确定的投资期限（流动性风险），仅扣除交易成本后的净回报率无法弥补风险因素，故流动性效应所产生的预期回报率升水现象取决于投资者的借贷能力。即如果投资者面临的借贷约束较小，预期回报率升水较小；反之，如果投资者面临的借贷约束较严格，预期回报率升水可能较大。

Amihud (2002) 采用 NYSE 在 1964-1997 年的交易数据，研究发现市场的预期流动性成本与股票的超额回报率具有正相关关系，而未预期到的流动性成本与股票的超额回报率呈现负相关关系。

Chen (2012) 首次提出流动性折价模型，估计考虑流动性风险后的资产价值，进而评估因缺乏流动性而导致的资产价值折价。随后，Chen, Filonuk, Patro 和 Yan (2013) 采用 2004-2009 年美国 23 家规模最大的银行的财务及交易数据，运用 Chen (2012) 流动性折价模型及 Geske (1979) 复合期权定价模型估计其流动性折价水平，研究发现美国银行显著受到流动性违约的影响，如雷曼兄弟等银行的资产非流动性价值降至零点，银行破产，引发全球经济危机。

Yang, Yeh 和 Chen (2014) 运用类似方法研究了 2002-2011 年台湾地区银行业的流动性折价情况，实证结果显示，2008 年之前，台湾银行业的流动性折

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

廈門大學博碩